کتاب علوم دوم دبستان

در یک نگاه

کاری از سید علی طباطبایی نژاد

امامزاده (بادرود)





فصل ۱ (زنگ علوم)

گردش در باغ

-

یادگیری با تمام حواس



دانش آموزان عزیز در گردش درباغ یا حیاط مدرسه یا پارک چه چیز هایی می بینید ؟ چه صداهایی را می شنوید ؟

در دفترچه خود هر چیزی را که می بینید و می شنوید و می بویید و لمس می کنید و گوش می کنید یادداشت کنید . و به کلاس بیاورید .





یادداشت برداری :

جمع آوری اطلاعات و نوشتن آن ها به صورت کتبی یادداشت برداری می گویند .

تهیه کننده : سید علی طباطبایی

فصل ۲

آب و هوای سالم





آب رودخانه بهداشتی و قابل آشامیدن نیست و همه ی جانداران برای زندگی و رشد به آب سالم نیاز دارند .

آب سالم :

محیط زیست: هر چیزی که در اطراف ما قرار دارد و بر زندگی ما اثر می گذارد مثل آب و هوا و ...

مصارف انسان از آب
- ماهی گیری
- گردش و تفریح
- آشامیدن
- شست و شو
- کشاورزی

هوای سالم :

هوا به جانداران کمک می کند تا نفس بکشند و زنده بمانند .

راه های آلودگی هوا
- دود ماشین ها
- سوزاندن زباله ها
- دود کارخانه ها
- گرد و خاک
- استفاده نادرست از سوخت ها

در مصرف آب صرفه جویی کنید مثلا برای شستن حیاط و ماشین از آب لوله کشی استفاده نکنید.

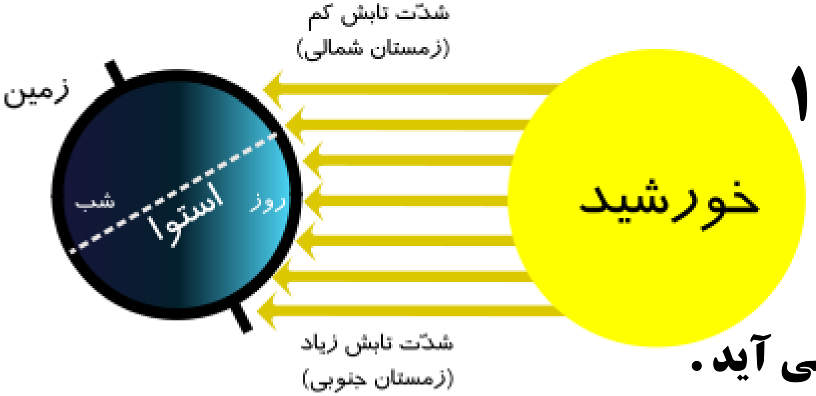




استفاده از وسایل نقلیه عمومی مانند اتوبوس و مترو باعث کاهش آلودگی هوا می گردد.

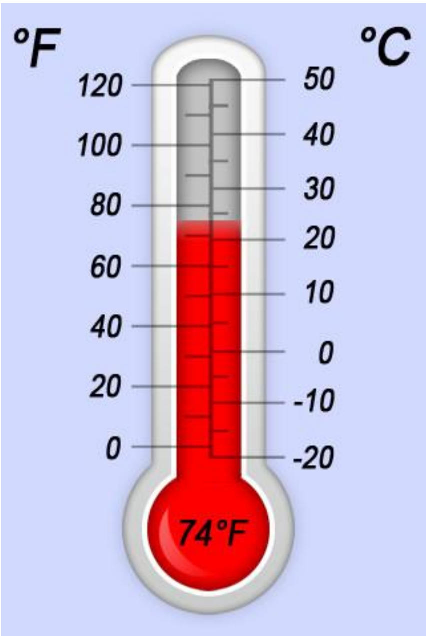
چگونه می توانیم به حفظ محیط زندگی جانداران کمک کنیم ؟

فصل ۳



زندگی ما و گردش زمین ۱

- خورشید با **گرما** و **نور** خود زمین را **گرم** نگه می دارد .
- زمین شبیه به یک **توپ** است و به دور خودش می چرخد و **شبانه روز** به وجود می آید .
- یک شبانه روز **۲۴ ساعت** است .
- صبح که خورشید **طلوع** می کند زمین آرام آرام **گرم** می شود و عصر که خورشید **غروب** می کند زمین آرام آرام **سرد** می شود .
- **نور خورشید** مهم ترین منبع **گرما** و **روشنایی** برای زمین است اگر یک روز گرما و نور خورشید نباشد ، همه ی زمین یخ می زند و همه ی موجودات از بین می روند .
- برای اندازه گیری گرمی و سردی هوا از وسیله ای به نام **دماسنج** استفاده می کنیم .
- بیشتر جانداران شب ها استراحت می کنند برخی از افراد در شب هم کار می کنند مانند : پرستار ، پلیس



آیا می دانید کدام جانور در شب شکار می کند ؟

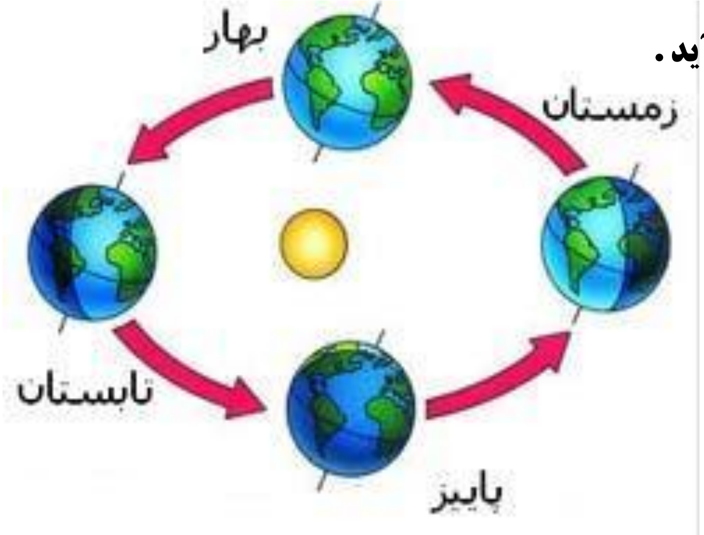
تهیه کننده : سید علی طباطبایی



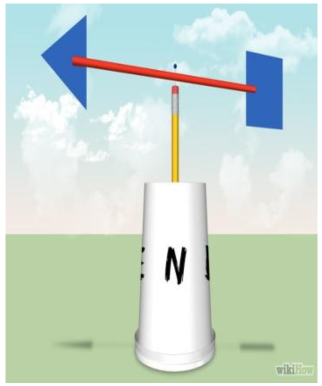
فصل ۴

زندگی ما و گردش زمین ۲

- **زمین به دور خورشید می چرخد و فصل ها به وجود می آید .**
- **چهار فصل یک سال می شود و ۱۲ ماه و ۳۶۵ روز است .**
- **وقتی خورشید مایل بتابد زمین سرد تر می شود .**
- **وقتی خورشید مستقیم بتابد زمین گرم تر می شود .**



باد نما



فرفره



- **از جابجایی هوای سرد و گرم باد به وجود می آید .**
- **باد دارای جهت و سرعت است جهت باد را با بادنما نشان می دهند**
- **سرعت باد را با باد سنج اندازه می گیرند.**
- **باد می تواند چهره ی کره ی زمین را تغییر دهد .**
- **اگر باد شدید باشد طوفان به وجود می آید .**



به نظر شما انسان از باد چه استفاده هایی می کند ؟

تهیه کننده : سید علی طباطبایی

فصل ۵



پیام رمز پیدا کن (۱)

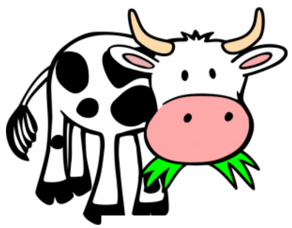
✔ در محیط زندگی می توانیم با **شنیدن صدا** و **دیدن نور** از چیز های زیادی آگاه شویم

به ما کمک می کند با دیگران ارتباط برقرار کنیم. به عنوان مثال : آمبولانس به کمک **نور و صدا** ، به راننده ها و افرادی که در اطراف هستند

این پیام را منتقل می کند که راه را برای او باز کنند .

✔ **صدا** در اثر لرزش اجسام به وجود می آید .





انواع صدا ها

بلند

کلفت

کوتاه

نازک





✔ صدا در زندگی

- **صدای پیام رسان :** مانند زنگ تلفن ، زنگ خانه ، صدای اذان و ....
- **صدای هشدار دهنده :** مانند بوق ماشین ، آژیر آمبولانس و ....
- **صدای آزار دهنده :** مانند صدای هواپیما ، صدای قطار ، صدای چکش و ...
- **صدای مفید :** مانند صدای آب رودخانه ، آواز پرندگان و....



در محل زندگی شما به وسیله صدا چه پیام هایی را به مردم اطلاع می دهند ؟

تهیه کننده : سید علی طباطبایی

فصل ۶

پیام رمز را پیدا کن (۲)

هنگامی که نمی توانیم از صدا برای پیام رسانی استفاده کنیم

از نور استفاده می کنیم مثل : چراغ راهنما و چراغ اتومبیل

رنگ های چراغ راهنمایی اطلاعاتی در اختیار رانندگان و عابران می گذارد .



قرمز ← ایست

زرد ← احتیاط

سبز ← حرکت

به اجسامی که از خود نور تولید می کنند چشمه ی نور می گویند . مهم ترین چشمه ی نور خورشید است .



تشکیل سایه : وقتی نور به جسمی می تابد و نمی تواند از آن جسم عبور کند پشت آن سایه تشکیل می شود .

ساعت آفتابی : ساعت آفتابی از میله ای ساخته شده است که روی صفحه قرار دارد و

وقتی مکان خورشید در آسمان عوض می شود مکان سایه میله روی صفحه جابجا می شود و ساعت را نشان می دهد .





در زمان های گذشته مردم چگونه پیام ها را انتقال می دادند ؟



فصل ۷

اگر تمام شود

- موادی مثل نفت ، بنزین ،گازوییل و گاز را **سوخت** می گویند . سوخت ها می سوزند و **گرما** تولید می کنند . باعث آلودگی هوا می شوند .

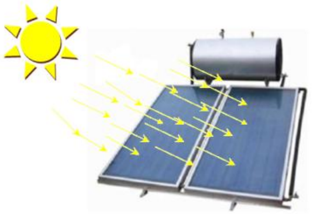
- بدون سوخت ها وسایل نقلیه نمی توانند حرکت کنند ، پخت و پز انجام نمی گیرد و گرم شدن خانه ، مدرسه ها و محل کار ها با مشکل روبرو خواهد شد .

- انواع سوخت
  - **تمام شدنی :** مانند نفت ، گاز و بنزین
  - **تمام نشدنی :** نور خوشید ، باد و آب جاری (مانند آبگرمکن خورشیدی و تولید برق)









- **سوخت ها** تمام شدنی هستند باید در مصرف سوخت ها **صرفه جویی** کنیم و به جای سوخت ها از **نو ر** و **گرمای خورشید** و **باد** استفاده کنیم .

- در قدیم به جای نفت از **چوب** و **ذغال** برای گرم کردن و پختن غذا استفاده می شد .

- وسایلی مانند: هواپیما ، قطار ، کشتی و اتوبوس به **سوخت** نیاز دارند ولی دوچرخه ، سبد چرخ دار و قایق پارویی به سوخت نیاز ندارند .

- شکل روبرو مسابقه **ماشین بادی** که دانش آموزان طراحی کرده اند که به وسیله باد کار می کند .



به نظر شما آیا ممکن است روزی مجبور شویم از ماشین بادی استفاده کنیم ؟





فصل ۸

چه می خواهم بسازم؟

چند وسیله **دور ریختنی** در منزل را نام ببرید ؟

از دانش آموزان می خواهیم که با وسایل **دور ریختنی** که در منزل دارند کاردستی درست کنند و **مدل جدیدی** را بسازند مدل های ساخته شده

را در معرض نمایش دانش آموزان قرار می دهیم و از دانش آموزان سوال های زیر را می پرسیم :

۱- چگونه به فکر ساختن این کاردستی افتادی ؟

۲- برای ساختن کاردستی از چه ابزار هایی استفاده کردی ؟

۳- در زمان ساختن چه احساسی داشتی ؟

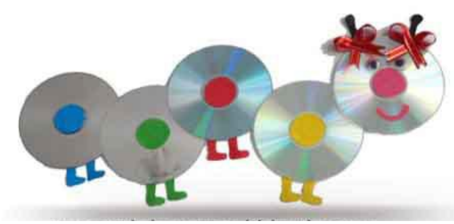
۴- در آینده چه چیزی می خواهی بسازی ؟



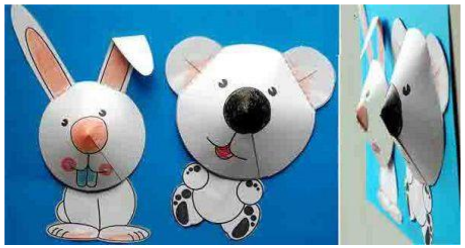












جمع آوری اطلاعات :

درباره **بازیافت** تحقیق کنید و گزارش را به کلاس بیاورید .





فصل ۹





سرگذشت دانه

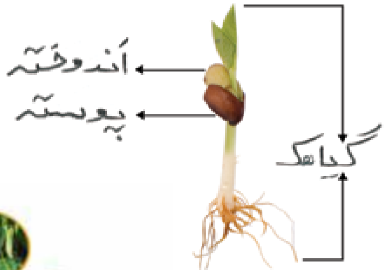



نام میوه هایی را که می شناسید را بنویسید ؟

چند میوه را از وسط برش می دهیم تا دانش آموزان دانه های درون میوه را نگاه کنند.




- از دانش آموزان می خواهیم بگویند در کدام میوه دانه ها بیشتر و در کدام میوه دانه ها کمتر است ؟
- کدام دانه سفت تر و کدام دانه نرم تر است ؟
- دانه ها از چه نظر با هم فرق و شباهت دارند ؟
- کدام دانه ها خوراکی هستند ؟
- از دانه ها چه استفاده هایی می کنیم ؟



دانه از سه قسمت اصلی : پوسته ، اندوخته غذایی و گیاهک تشکیل شده است .

چرخه رشد گیاه لوبیا :



از رشد دانه یک گیاه به وجود می آید این گیاه نیز می تواند دوباره دانه تولید کند .

پراکنده شدن دانه ها : دانه های گیاهان پراکنده می شوند و در مکان مناسب رشد می کنند دانه ها به وسیله ی باد ،آب ، حیوانات و انسان پراکنده می شوند .

راه های زیاد شدن گیاهان : گیاهان به وسیله دانه یا قلمه زدن زیاد می شوند .

در محل زندگی شما کدام گیاهان با قلمه زدن زیاد می شوند ؟



فصل ۱۰

درون آشیانه ها



در کشور ما پرنده ای به نام «**چرخ ریسک** » زندگی می کند. این پرنده آشیا نه اش را می بافد. چرخ ریسک، شاخه ها و برگ های نازک گیاهان را جمع آوری می کند و با نوکش آن ها را به هم می بافد. سپس درون لانه را با پرهای نرم خود یا پرندگان دیگر و نیز قسمت های نرم گیاهان پُر می کند تا جای تخم هایش نرم باشد. آشیانه فقط یک سوراخ برای ورود و خروج پرنده دارد.



جانوران به روش های گوناگون از بچّه های خود نگه داری می کنند .



چرخه زندگی کرم ابریشم : زندگی کرم ابریشم از یک تخم آغاز می شود کرم ابریشم از تخم بیرون می آید . مدتی برگ های توت را می خود و بعد روی یک شاخه پیله درست می کند و پس از مدتی از پیله پروانه خارج می شود .



چرخه زندگی **لاک پشت** و **قورباغه** را با توجه به شکل روبرو توضیح دهید ؟ و شماره گذاری کنید .

گفت گو کنید :

لانه برای جانوران چه فایده هایی دارد ؟

تهیه کننده : سید علی طباطبایی

فصل ۱۱

من رشد کرده ام



✅ با استفاده از **کارت مراقبت کودک** قد و وزن دانش آموزان را یادداشت می کنیم و در جدولی می نویسیم و حالا در کلاس **قد** و **وزن** دانش آموزان را با **ترازو** و **متر** اندازه گیری می کنیم و در جدولی می نویسیم و سپس به دانش آموز ان می گوییم چه مقدار به وزن و قد آن ها اضافه شده است .



مراحل زندگی :

نوزادی	کودکی	نوجوانی	جوانی	میان سالی	سالمندی

رشد و نمو بدن انسان از دوره ی جنینی آغاز می شود تا بیست سالگی ادامه دارد.

تغییرات رشد: جسمی ، روانی ، توانایی ها

✅ در هر سنی که باشیم **خوردن شیر** و **انواع لبنیات** برای رشد بدن ما لازم است خوردن لبنیات کمک می کند تا **دندان ها** و **استخوان های** ما خوب رشد کند .



عوامل مؤثر در رشد:
- آب و هوای سالم
- تغذیه ی مناسب
- ورزش و سرگرمی
- استراحت کافی
- شاد بودن
- رعایت بهداشت و حفظ سلامتی

کار درکلاس :

دانش آموزان بگویند چه غذا هایی از **گیاهان** به دست می آیند و چه غذا هایی از **جانوران** به دست می آیند ؟

جمع آوری اطلاعات : هنگام خرید مواد خوراکی باید به چه چیز هایی توجه کنیم ؟

تهیه کننده : سید علی طباطبایی



فصل ۱۲

برای جشن آماده شویم



- با نزدیک شدن به پایان سال تحصیلی دانش آموزان کلاس می خواهند یک **جشن** برگزار کنند .آن ها خوراکی های گوناگونی را برای جشن پیشنهاد کردند.
- به تمام چیزهایی که دانش آموزان برای جشن کلاس آماده کرده اند **ماده** می گویند.
- به همه چیز که در اطراف خود می بینیم **ماده** می گویند.(کتری – شکر – نمک – آب – شربت و ...ماده هستند .)
- دانش آموزان مواد را به دو گروه **جامد** و **مایع** طبقه بندی می کنند .





- موادی که شکل معینی دارند **جامد** می گویند مانند : حبه قند – شکر – گردو – لیوان و ...
- موادی که به شکل ظرف در می آیند **مایع** می گویند مانند : آبلیمو – شربت – شیر – آب و...
- مواد چه به صورت جامد و چه به صورت مایع **جا** می گیرند برخی مواد جای **کمتر** و برخی مواد جای **بیشتر** .



- بعضی موقع **گرما** و **سرما** باعث می شود که مواد تغییر حالت بدهند ،

یعنی **جامد** در اثر **گرما** به **مایع** تبدیل می شود و **مایع** در اثر **سرما** به **جامد** تبدیل می شود .



در نگهداری مواد خوراکی به چه نکاتی باید توجه کنیم ؟



فصل ۱۳

بعد از جشن

بعد از جشن چه موادی اضافه آمده است برای نگهداری آن ها چه راه هایی پیشنهاد می کنید ؟



آب بر روی بعضی مواد اثر می گذارد که می توانید اثر آب بر روی بعضی مواد ،

مانند : کاغذ – بیسکویت – گچ – شکر و آرد آزمایش کنید و گزارش را به کلاس بیاورید .

مواد غذایی مانند شکلات آجیلی – شربت – میوه و ژله بهتر است درچه جاهایی نگهداری شود ؟

جای سرد	جای سرد و خشک	جای خشک

برای تمیز کردن ظرف ها بهتر است از آب گرم و شوینده ها استفاده کنیم .

در منزل شما برای شستشوی ظرف ، لباس ، دست و صورت از چه موادی استفاده می شود ؟



دانش آموزان بعد از جشن مواد دور ریختنی را باید دسته بندی کنند .

مواد پلاستیکی در یک ظرف ، مواد کاغذی در یک ظرف و باقی مانده مواد غذایی و میوه ها در ظرف دیگری ریخته شود

تا بهتر بتوان بازیافت کنیم و دوباره از آن استفاده نماییم .

چگونه می توانیم به ماموران شهرداری در جابجایی زباله ها کمک کنیم ؟



فصل ۱۴

از گذشته تا آینده (نان)





- نان اصلی ترین ماده ی غذایی در ایران است .
- نان را از گندم به دست می آورند ابتدا دانه های گندم را در آسیاب آرد می کنند .
- آرد را با آب و یک مایه ی مخصوص به خمیر تبدیل می کنند و به خمیر شکل می دهند و آن را در تنور می گذارند تا پخته شود .
- انواع آسیاب : آسیاب بادی – آسیاب آبی –آسیاب برقی – آسیاب ماشینی









- روش های خمیر کردن : خمیر کردن دستی و خمیر کردن به کمک دستگاه مخلوط کن .

دستی



دستگاه مخلوط کن



- راه های پخت نان :

تنور گازی

تنور ذغالی

تنور برقی











برای آنکه مقدار کمتری نان دور ریخته شود چه راه حل هایی پیشنهاد می کنید ؟